

Docket No.: N9450.0024/P024
(PATENT)

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:
Yasuharu Kitakami

Application No.: Not Yet Assigned

Group Art Unit: N/A

Filed: herewith

Examiner: Not Yet Assigned

For: DISK REPRODUCING APPARATUS



CLAIM FOR PRIORITY AND SUBMISSION OF DOCUMENTS

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

Dear Sir:

Applicant hereby claims priority under 35 U.S.C. 119 based on the following prior foreign application filed in the following foreign country on the date indicated:

<u>Country</u>	<u>Application No.</u>	<u>Date</u>
Japan	2000-288436	September 22, 2000

In support of this claim, a certified copy of the said original foreign application is filed herewith.

Dated: August 10, 2001

Respectfully submitted,

By 

Mark J. Thronson

Registration No.: 33,082

DICKSTEIN SHAPIRO MORIN &
OSHINSKY LLP

2101 L Street NW

Washington, DC 20037-1526

(202) 775-4742

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

JC979 U.S. PT
09/925439
08/10/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 9月22日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-288436

出 願 人

Applicant(s):

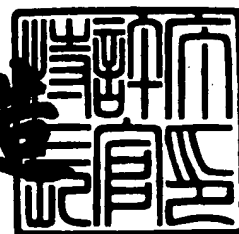
日本コロムビア株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 6月13日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3053236

【書類名】 特許願

【整理番号】 J4999

【提出日】 平成12年 9月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G11B 7/00
G11B 19/00

【発明者】

 【住所又は居所】 福島県白河市字老久保山1番地1
 日本コロムビア株式会社 白河工場内

 【氏名】 北上 康治

【特許出願人】

 【識別番号】 000004167

 【氏名又は名称】 日本コロムビア株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100074631

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 高田 幸彦

 【電話番号】 0294-24-4406

【選任した代理人】

 【識別番号】 100083389

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 竹ノ内 勝

 【電話番号】 0294-24-4406

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 033123

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

特 2 0 0 0 - 2 8 8 4 3 6

【物件名】	要約書	1
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスク再生装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体の前面部からスライドするフレームと、該フレームに回動自在に設けた複数のディスクを載置するディスクトレイと、ディスクを保持回転させるターンテーブルを備え、ディスクに記録された情報を再生する光ピックアップユニット部とを有するディスク再生装置において、

前記フレームを本体内に収納したときに、前記ターンテーブルの回転中心が前記ディスクトレイの回転中心より本体前面側に位置するように前記光ピックアップユニット部を本体内に設けたこと

を特徴とするディスク再生装置。

【請求項 2】

本体の前面部からスライドするフレームと、該フレームに回動自在に設けた複数のディスクを載置するディスクトレイと、ディスクを保持回転させるターンテーブルを備え、ディスクに記録された情報を再生する光ピックアップユニット部とを有するディスク再生装置において、

前記フレームを本体内に収納したときに、本体の前面部から後部側に垂直に引いた直線に対するディスクトレイの回転中心とターンテーブルの回転中心とを結ぶ直線とがなす回転角度が 3 6 から 1 0 8 度内にあるように前記光ピックアップユニット部を本体内に設けたこと

を特徴とするディスク再生装置。

【請求項 3】

本体の前面部からスライドするフレームと、該フレームに回動自在に設けた複数のディスクを載置するディスクトレイと、ディスクを保持回転させるターンテーブルを備え、ディスクに記録された情報を再生する光ピックアップユニット部とを有するディスク再生装置において、

前記フレームを本体内に収納したときに、本体の前面部から後部側に垂直に引いた直線に対するディスクトレイの回転中心とターンテーブルの回転中心とを結

ぶ直線とがなす回転角度が36から90度以内にあるように前記光ピックアップユニット部を本体内に設けたこと

を特徴とするディスク再生装置。

【請求項4】

請求項1から3のいずれかにおいて、

本体後部のリアパネルに各種出力端子を配列したことを特徴とするディスク再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、光ディスク再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

特公平7-43869号公報には、装置本体に対して移動して収納、排出されるトレイと、このトレイに回転可能に取り付けられた回転テーブルと、この回転テーブル上の回転軸の回りに形成された複数のディスク保持部と、装置本体内に前記トレイと分離して設けられたターンテーブル、ディスククランプおよび再生ヘッドと、これらターンテーブルおよび再生ヘッドを挿入し得るように前記ディスク保持部に形成された切欠と、前記トレイを装置本体に収納した状態で前記ディスク保持部の1つに保持されているディスクを前記ターンテーブルにセットし、かつ前記ディスククランプによりクランプするためのディスク装置機構と、ディスク再生位置における前記ディスク保持部の切欠と連通するように前記トレイに形成された開口部とを備え、ディスク再生状態で前記トレイの排出操作がなされたときに、前記ディスク保持部の切欠および前記トレイの開口部を通して前記ターンテーブルおよび再生ヘッドを除けて前記トレイの排出を可能にしてなるディスク再生装置が記載されている。

【0003】

この公報にも記載されるように、従来、ターンテーブルの位置は本体後部側に配置されていた。また、ディスクの信号を検出する光ピックアップ部も本体後部

(背面パネル)に配置されていた。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ディスク再生装置にあっては、ディスクトレイにディスクを円周状に複数枚配置する構造を採用しており、ディスクトレイおよびディスクトレイを支えるフレームは大型化のものとなっており、例えば、5枚のディスクチェンジャーの場合、ディスクトレイは直径約32cmとなっている。従って、ディスクトレイを支えるフレームは、更に大きなものとなっている。

【0005】

ターンテーブルおよび光ピックアップ部の本体後部への配置およびディスクトレイフレームの大型化に伴ってディスクをディスクトレイに搭載し、再生させる動作において、前面パネルより突出している大型のフレームが本体内部に収納され、更に再生するディスクを本体後部の光ピックアップユニット部まで回転させていたために、時間がかかっていた。

【0006】

さらに、オーディオ出力のみの音楽用CDチェンジャーの場合は、端子数も少なかったが、DVD再生機では、アナログオーディオ出力端子の他に、同軸デジタルオーディオ出力端子、光デジタルオーディオ出力端子、ビデオ出力端子、S-ビデオ出力端子、色差映像出力端子、サラウンド用オーディオ出力端子(5.1ch)など出力端子も増え、これらをリアパネル側に配列しなけければならない。しかしながら、リアパネル側に配置されている光ピックアップユニット部がその妨げになっていた。出力端子数によっては、光ピックアップユニット部のさらに後方にこれらの出力端子を配列しなければならないため、プレーヤ本体の奥行寸法を増大させていた。

【0007】

本発明は、かかる点に鑑み、再生するディスクを本体に設ける光ピックアップユニット部まで回転させる時間を少なくしてスピードアップ化を図ったディスク再生装置を提供することを目的とする。

【0008】

更に、本発明は、プレーヤ本体の奥行寸法の増大させることなく、前述した装置をリアパネル側に配列可能にするものである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明のディスク再生装置は、本体の前面から出入自在にスライドするフレームと、該フレームに回動自在に設けた複数のディスクを載置するディスクトレイと、ディスクに記録された情報を再生する光ピックアップユニット部を有し、指定したディスクを光ピックアップユニット部までディスクトレイが回動して再生するディスク再生装置において、光ピックアップユニット部は、フレームを本体内に収納したときディスクトレイの回動中心より本体前面側に備えたことを特徴としている。

【 0 0 1 0 】

本発明は、具体的には、本体の前面部からスライドするフレームと、該フレームに回動自在に設けた複数のディスクを載置するディスクトレイと、ディスクを保持回転させるターンテーブルを備え、ディスクに記録された情報を再生する光ピックアップユニット部とを有するディスク再生装置において、前記フレームを本体内に収納したときに、前記ターンテーブルの回転中心が前記ディスクトレイの回転中心より本体前面側に位置するように前記光ピックアップユニット部を本体内に設けたディスク再生装置を提供する。

【 0 0 1 1 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明にかかる実施例を図面に基づいて説明する。

【 0 0 1 2 】

図 1 および図 2 は本発明の実施例を示す斜視図であり、図 1 はフレームが本体前面部から前方に排出された状態（フレーム O P E N）を示す図であり、図 2 はフレームが本体内部に格納された状態（フレーム C L O S E）を示す図である。

【 0 0 1 3 】

ディスク再生装置 1 0 0 は、以下の構成を有する。

【 0 0 1 4 】

前面パネル 3 のフレーム開閉ボタン 4 を押すことにより、フレーム 2 及びディスクトレイ 1 が本体前方にスライドされる。

【 0 0 1 5 】

ディスクを図示せずディスクトレイ 1 のディスク載置用の凹部に載せ、フレーム開閉ボタン 4 を押すことにより、フレーム 2 が、本体内部にスライドする。

【 0 0 1 6 】

フレーム 2 が格納されると、ディスクトレイ 1 が 1 / 5 回転ずつ回転し、本体に配置されているディスク検出センサー 5 により、ディスクトレイ上のディスクの有無及び、ディスクが載置されているディスクトレイの位置 (No. 1 ~ 5) を検出する。

【 0 0 1 7 】

ディスク再生ボタン 4 b を押すことにより、ディスクトレイ 1 が回転し、指定のディスク 6 を光ピックアップユニット部 7 まで回転させる。回転が終了すると、駆動機構 (図示せず) により、光ピックアップユニット部 7 が上昇し、ディスクがクランプされ、ディスクを再生させる。

【 0 0 1 8 】

ディスクを保持し回転させるターンテーブルは光ピックアップユニット部 7 に設けてあり、光ピックアップユニット部 7 及びターンテーブルを本体の前面部 1 1 からディスクの回転中心を通り後部側に垂直に引いた直線から外した位置に、具体的にはターンテーブルの回転中心を外して配置する。例えば、図 1 に示すように、ターンテーブルの回転中心をディスクトレイ 1 の回転中心よりも前方に設けた前面パネルに近い場所に配置することにより凹部に載置したディスク 6 を再生するに要する回転角度を光ピックアップユニット部 7 の後部側配置の場合の回転角度に比べて小さくする。

【 0 0 1 9 】

光ディスクを保持し回転させるターンテーブルの回転中心を、ディスクトレイ 1 の回転中心よりも前面パネルに近い位置に配置することにより、フレーム 2 が開口している状態から、ディスクを載置したディスクトレイ 1 が本体内部に格納され、ディスクが再生されるまでの動作時間を短縮できる。

【0020】

図3から図6は、光ピックアップユニット部7およびターンテーブル15とディスクトレイ1との配置関係を示す概略図である。

【0021】

図3は、前面部11からディスクトレイ1の回転中心12を通過して後部13に垂直に引いた直線14上で後部側に光ピックアップユニット部7およびターンテーブル15を配置した図であり、ターンテーブル15の回転中心16はこの直線14上にある従来タイプの配置であり、再生に要する回転角度は前面部11から見ると180度ということになる。

【0022】

図4は、直線14に対するディスクトレイ1の回転中心12とターンテーブル15の回転中心16とを結ぶ直線17とがなす回転角度が108度の場合を示す。この場合には、回転角度は $180 - 108 = 72$ 度小さくなる。

【0023】

図5は、直線14に対するディスクトレイ1の回転中心12とターンテーブル15の回転中心16とを結ぶ直線17とがなす回転角度が90度の場合を示す。この場合には、回転角度は90度小さくなる。

【0024】

図6は、直線14に対するディスクトレイ1の回転中心12とターンテーブル15の回転中心16とを結ぶ直線17とがなす角度が36度の場合を示す。この場合には、回転角度は $180 - 36 = 144$ 度小さくなる。

【0025】

以上の構成によれば、本体の前面部11からスライドするフレーム2と、該フレーム2に回動自在に設けた複数のディスクを載置するディスクトレイ1と、ディスクを保持回転させるターンテーブル15を備え、ディスクに記録された情報を再生する光ピックアップユニット部7とを有するディスク再生装置100において、前記フレーム2を本体内に収納したときに、本体の前面部から後部側に垂直に引いた直線14に対するディスクトレイ1の回転中心12とターンテーブル15の回転中心16とを結ぶ直線17とがなす回転角度が36から108度内に

あるように前記光ピックアップユニット部 7 を本体内に設けたディスク再生装置 1 0 0 が提供される。

【 0 0 2 6 】

また、本体の前面部 1 1 からスライドするフレーム 2 と、該フレーム 2 に回動自在に設けた複数のディスクを載置するディスクトレイ 1 と、ディスクを保持回転させるターンテーブル 1 5 を備え、ディスクに記録された情報を再生する光ピックアップユニット部 7 とを有するディスク再生装置において、前記フレーム 2 を本体内に収納したときに、本体の前面部 1 1 から後部側 1 3 に垂直に引いた直線 1 4 に対するディスクトレイ 1 の回転中心 1 2 とターンテーブル 1 5 の回転中心 1 6 とを結ぶ直線 1 7 とがなす回転角度が 3 6 から 9 0 度以内にあるように前記光ピックアップユニット部 7 を本体内に設けたディスク再生装置 1 0 0 が提供される。

【 0 0 2 7 】

さらに、本実施例においては、上述したように、光ピックアップユニット部 7 及び光ディスクを保持し回転するターンテーブル 1 5 を本体後部側 1 3 に配置することなく、本体の前面部 1 1 から後部側に垂直に引いた直線 1 4 から外した配置としているため、フレーム 2 にリアルパネルを近接した配置とすることができ、本体の奥行き長さを長くしなくともリアパネルに多くの出力端子を配列することができる。

【 0 0 2 8 】

例えば、本実施例の再生装置 1 0 0 が DVD を再生することができる場合、リアパネルには、アナログオーディオ出力端子、同軸デジタルオーディオ出力端子、光ディスクオーディオ出力端子、ビデオ出力端子、S-ビデオ出力端子、色差映像出力端子、サラウンド用オーディオ出力端子 (5 . 1 c h) 等を配列することができる。

【 0 0 2 9 】

フレーム 2 の排出量を検出する検出手段を設けることにより、ディスクトレイ 1 の排出量を最小にして、フレーム 2 を格納してから、ディスクを再生するまでの時間を短縮させる設定にすることも可能であり、また、フレーム 2 の排出量を

多くし、ディスクトレイに一度に3枚以上のディスクを載せることも可能である。

【0030】

【発明の効果】

本発明によれば、ディスク再生装置において、ディスクを保持し回転させるターンテーブルの回転中心を前述した（直線14から外して配置することにより、例えば）ディスクトレイの回転中心よりも前面側に配置することにより、フレームが開口している状態から、ディスクを載置したディスクトレイが本体内部に格納され、ディスクが再生されるまでの動作時間を短縮できる。

【0031】

さらに、オーディオ出力のみの音楽用CDチェンジャーの場合は、端子数も少なかったが、DVD再生機では、アナログオーディオ出力端子の他に、同軸デジタルオーディオ出力端子、光ディスクオーディオ出力端子、ビデオ出力端子、S-ビデオ出力端子、色差映像出力端子、サラウンド用オーディオ出力端子（5.1ch）など出力端子を光ピックアップユニット部による妨げを受けることなく、プレーヤ本体の奥行寸法を増大させることなくプレーヤに近接したリアパネルに配設することができる。

【0032】

これによって、部品コスト、輸送コストの増大を防ぎ、ユーザーのプレーヤ設置の制約を小さくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施例のフレームOPEN状態を示す外観斜視図。

【図2】

本発明の実施例のフレームCLOSE状態を示す外観斜視図。

【図3】

ターンテーブル配置（1）の場合の回転角度を示す図。

【図4】

ターンテーブル配置（2）の場合の回転角度を示す図。

【図 5】

ターンテーブル配置（３）の場合の回転角度を示す図。

【図 6】

ターンテーブル配置（４）の場合の回転角度を示す図。

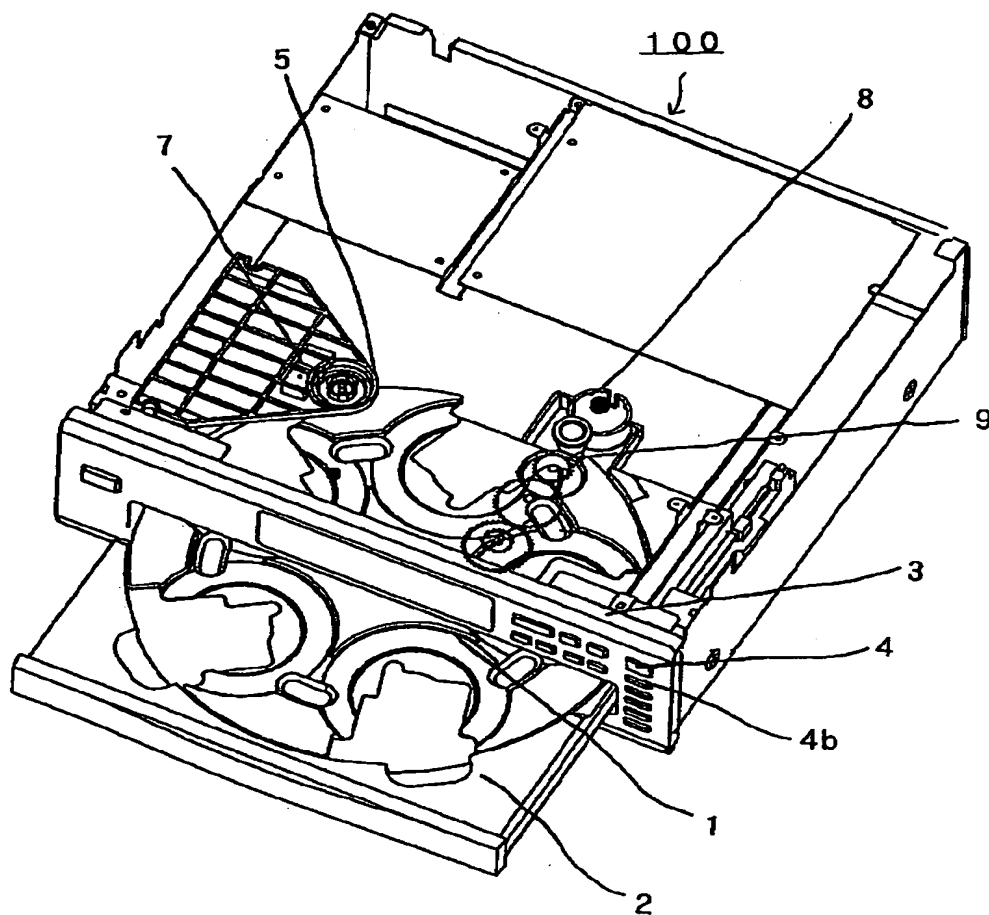
【符号の説明】

1…ディスクトレイ、2…フレーム、3…前面パネル、4…フレーム開閉ボタン、5…ディスク検出センサ、7…光ピックアップユニット部、8…駆動用モータ、9…ギア列、11…前面部、12…ディスクトレイの回転中心、13…後部、14…回転中心12を通る直線、15…ターンテーブル、16…ターンテーブルの回転中心、17…回転中心12と回転中心16を結ぶ直線。

【書類名】 図面

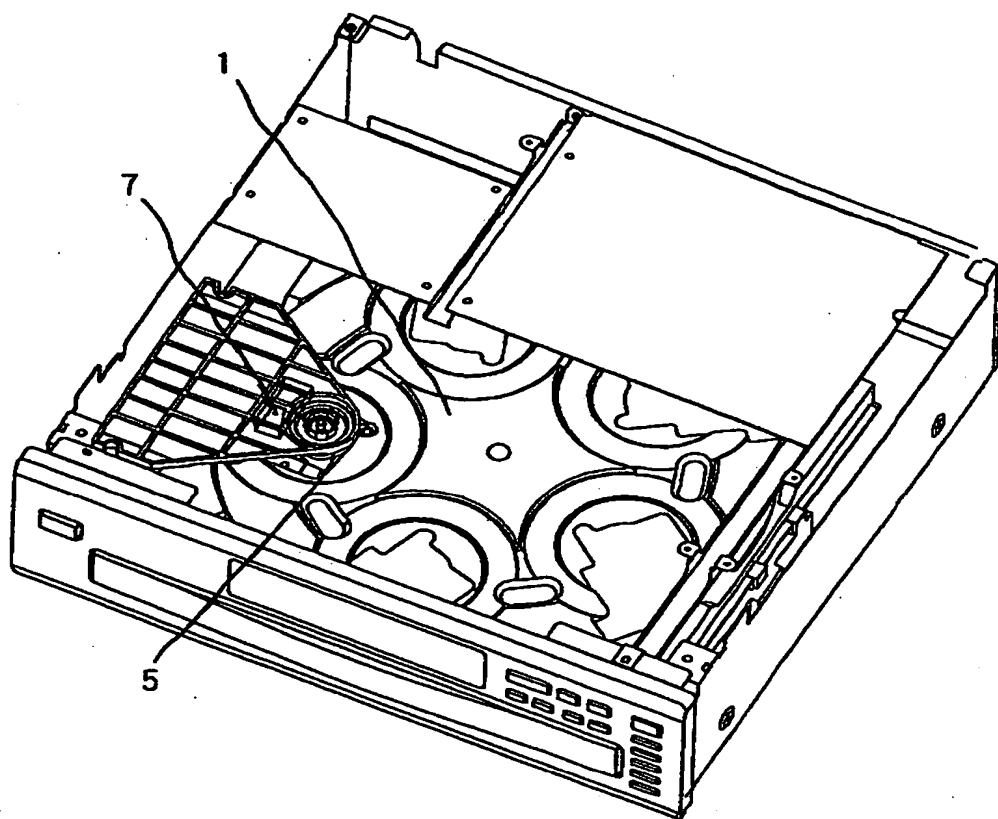
【図 1】

図 1



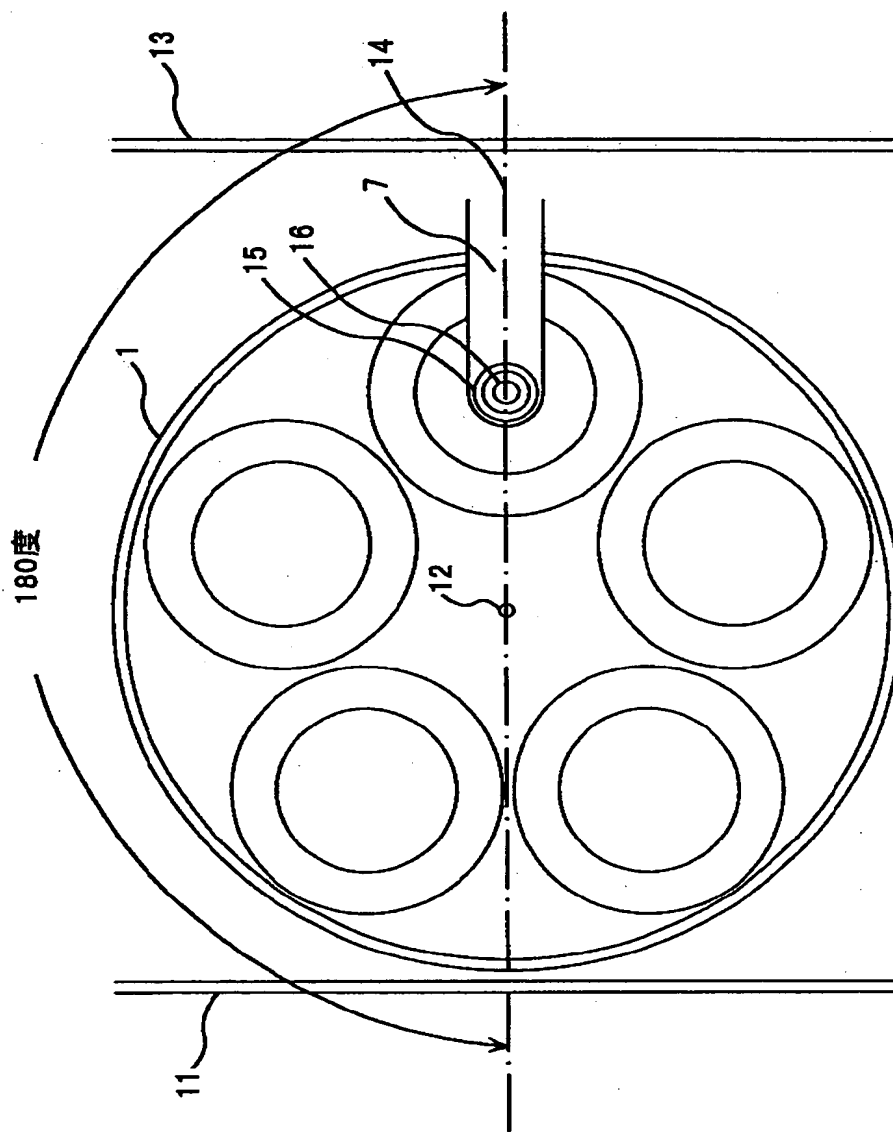
【図2】

図 2



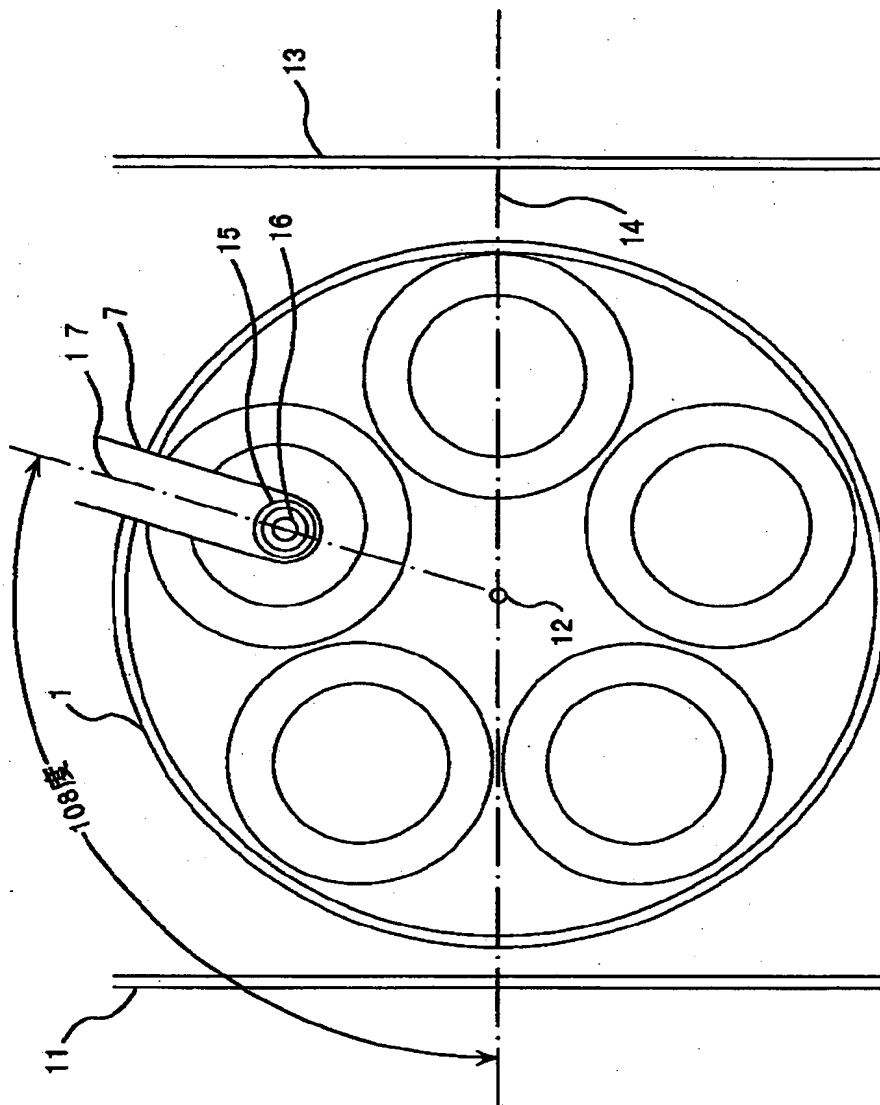
【図3】

図 3



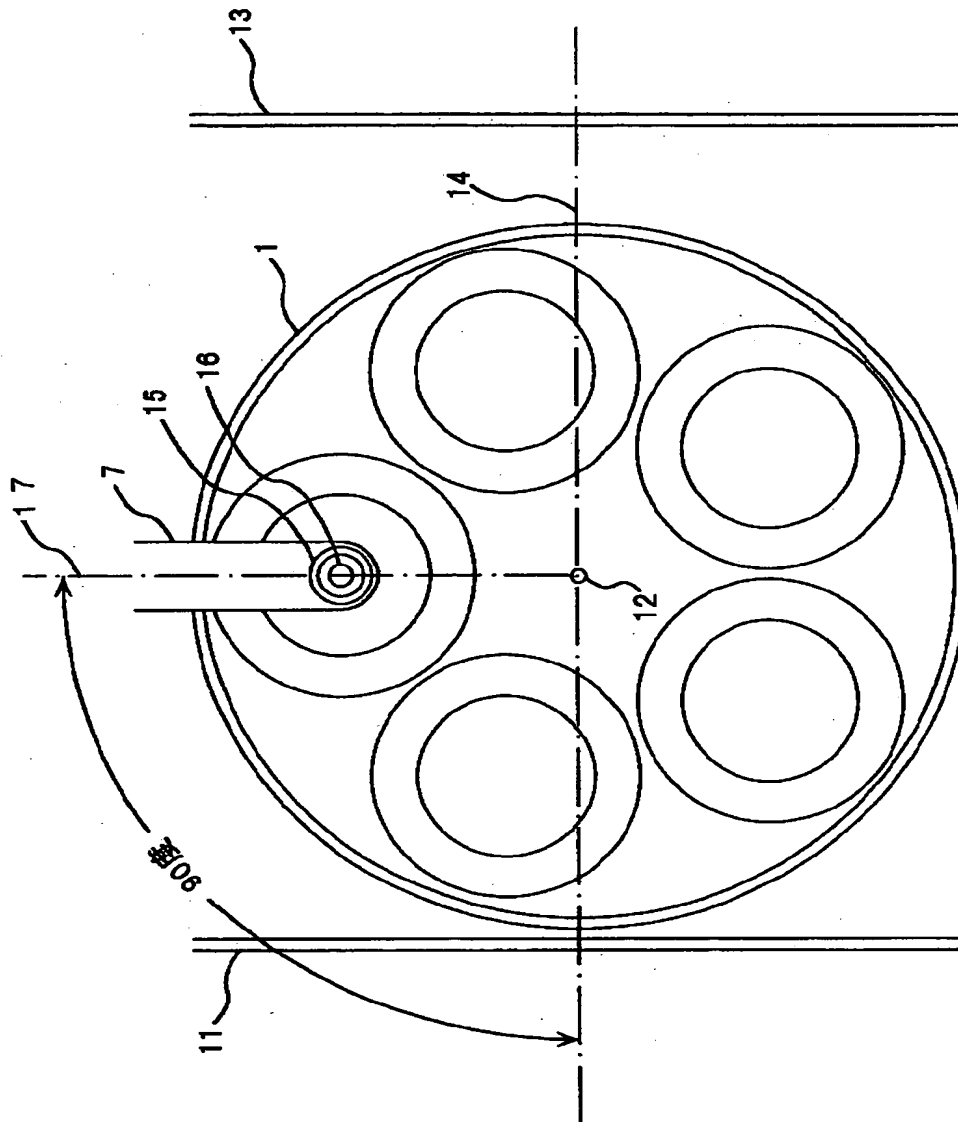
【図4】

図 4



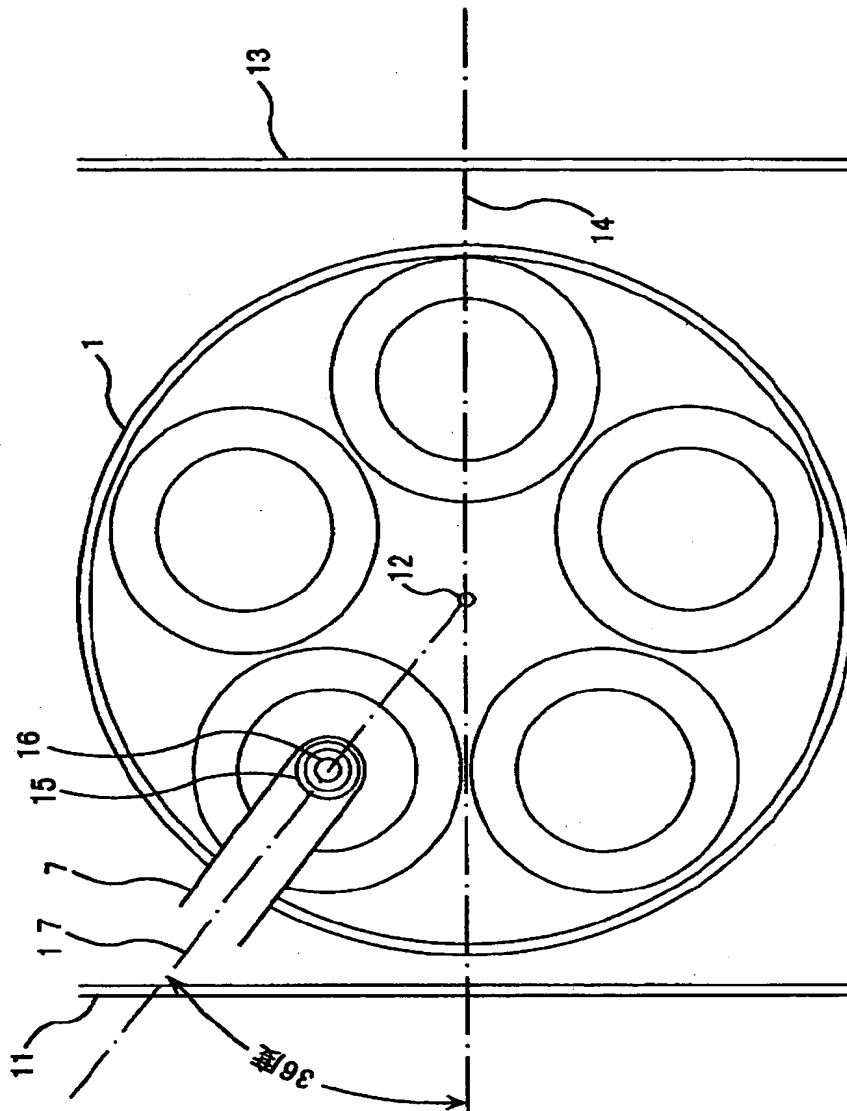
【図5】

図 5



【図6】

図 6



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

再生するディスクを本体に設ける光ピックアップユニット部まで回転させる時間を少なくしてスピードアップ化を図ったディスク再生装置を提供する。

【解決手段】

本発明のディスク再生装置は、本体の前面から出入自在にスライドするフレーム2と、該フレームに回動自在に設けた複数のディスクを載置するディスクトレイ1と、ディスクに記録された情報を再生する光ピックアップユニット部7を有し、指定したディスク6を光ピックアップユニット部までディスクトレイが回動して再生するディスク再生装置において、光ピックアップユニット部は、フレームを本体内に収納したときディスクトレイの回動中心より本体前面側に備えるようにした。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000004167]

1. 変更年月日	1990年 8月21日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都港区赤坂4丁目14番14号
氏 名	日本コロムビア株式会社